

Concise explanation of Japanese Utility Model Publication No. 3-76348

This relay comprises a core the outer surface of which has a coil, an armature pivotally supported to one side of the core at its one end, a movable plate provided at the 5 other end of the armature and attracted to the other side of the core, and a fixed contact opposite to a movable contact fixed to the end of the movable plate. The fixed contact is disposed so that it is oblique with respect to a moving direction of the movable contact.

BEST AVAILABLE COPY

公開実用平成3-76348

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U)

平3-76348

⑬Int.Cl.*

H 01 H 50/54
50/56

識別記号

庁内整理番号

⑭公開 平成3年(1991)7月31日

R 7509-5G
G 7509-5G

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全頁)

⑮考案の名称 リレーの構造

⑯実願 平1-137044

⑰出願 平1(1989)11月27日

⑮考案者 永本光樹 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

⑯出願人 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地

⑰代理人 弁理士 石田長七 外2名

明細書

1. 考案の名称

リレーの構造

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 外周にコイルを巻装した鉄心と、この鉄心の一端側に基部側が揺動自在に枢支された可動接極子と、鉄心の他端側に吸引される可動接極子の先端側に設けた可動接点板と、可動接点板の先端に取着した可動接点と相対する固定接点を可動接点板の移動方向に対して斜交して配設したことを特徴とするリレーの構造。

3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本考案は、接点の開閉時に接触面を摺動させるリレーの構造に関するものである。

[従来の技術]

所謂、ヒンジ型のリレーは、電磁石部の可動接極子に可動接点を設けた可動接点板を取着している。そして、電磁石部を駆動して可動接極子を

揺動させ、可動接点板の可動接点と固定接点との開閉を行うようにしている。

[考案が解決しようとする課題]

かかる従来のリレーにおいては、可動接点板の可動接点と固定接点との接触面とが対面しているため、両接点が単に当接して接触するだけで、接触面が摺動して接触するということはない。そのため、接点摺動作用がないことから、接触安定性が良くないという問題があった。

本考案は、上述の点に鑑みて提供したものであって、接点摺動作用を伴わせて接触安定性を高めたリレーの構造を提供することを目的としたものである。

[課題を解決するための手段]

本考案は、外周にコイルを巻装した鉄心と、この鉄心の一端側に基部側が揺動自在に枢支された可動接極子と、鉄心の他端側に吸引される可動接極子の先端側に設けた可動接点板と、可動接点板の先端に取着した可動接点と相対する固定接点を可動接点板の移動方向に対して斜交して配設し

たものである。

〔作 用〕

而して、可動接点板の先端に取着した可動接点と相対する固定接点を可動接点板の移動方向に対して斜交して配設することで、接点の開閉時に接点摺動作用を伴わせ、接点の接触安定性を高めるようにしている。

〔実施例〕

以下、本考案の実施例を図面を参照して説明する。第1図は本考案のリレーの断面図を示し、コイルボビン1の中央部にはコイル2が巻装されており、コイルボビン1の内部にはL型の鉄心3が嵌挿してある。鉄心3の縦片3aとコイルボビン1の外側との間に、略コ字型の可動接極子4の一片4aが挿入配置されて、可動接極子4が揺動自在に板支され、ヒンジ部14を構成している。鉄心3の横片3bの先端の上面を吸着面として、この吸着面に可動接極子4の他片4bの端面が吸着自在となっている。可動接極子4の他片4bには絶縁性の固定部材5を介して弾性を有する可動

接点板6が他片4bと平行に設けられている。

可動接点板6の下部は屈曲部6aにて外側へ折曲されていて、先端部の両面には可動接点7a, 7bが取着してある。この可動接点7a, 7bと夫々対向する固定接点8a, 9aを取着した接点端子8, 9がコイルボビン1の一端側に一体成形してある。これら接点端子8, 9の上部は屈曲部8b, 9bにて固定接点8a, 9aの接触面と可動接点7a, 7bの接触面とが対面するように折曲されている。つまり、可動接点板6の先端に取着した可動接点7a, 7bと相対する固定接点8a, 9aを可動接点板6の移動方向に対して斜交して配設しているものである。また、このようにして構成される接点部と上記ヒンジ部14とは、大きく離すべくコイルボビン1の両側に配設している。

また、コイルボビン1の他端側にはコイル端子10が一体成形されている。可動接極子4を復帰させるためのコイル状の復帰スプリング13が、可動接極子4より突設した突片11とコイルボビ

ン1より突設した突片12との間に架橋されている。

第1図はコイル2が無励磁の状態を示し、可動接点7aと固定接点8aとが接触している。コイル2が励磁されると、可動接極子4の他片4bの先端面が鉄心3の横片3bの端部の上面に吸着される。この可動接極子4の他片4bの吸着移動動作は、他片4bと平行に設けた可動接点板6を図中の下方向に移動させ、この可動接点板6の移動動作により、可動接点7aと固定接点8aとが摺動しながら開離し、その後、可動接点7bと固定接点9aとが摺動しながら接触する。コイル2の通電を遮断すると、復帰スプリング13の復帰力にて可動接極子4が復帰し、この動作により可動接点7bと固定接点9aとが摺動しながら開離し、その後、可動接点7aと固定接点8aとが摺動しながら接触する。すなわち、可動接点板6の動作により、各接点は摺動しながら開閉するものであり、その開閉時に接点の摺動作用を伴わせ、接点の接触面を所謂ワイピングして、接触安定性

を高め、接触信頼性を良好としている。

第2図は鉄心3の基部側を略し型に形成し、その水平片3cとL型に形成した可動接極子4とに板状の復帰ばね15を架橋したものです。この実施例では、ヒンジ部14を水平片3c側のコイルボビン1の上端側に設けてある。

第3図は更に他の実施例を示し、鉄心3及び可動接極子4の外側方に一体に延設した係止片3d、4cとの間に復帰スプリング16を架橋したものである。この場合、ヒンジ部14はコイルボビン1の基部側となっている。

尚、第2図及び第3図における動作は第1図の場合と同じなので、説明は省略する。

[考案の効果]

本考案は上述のように、外周にコイルを巻装した鉄心と、この鉄心の一端側に基部側が揺動自在に枢支された可動接極子と、鉄心の他端側に吸引される可動接極子の先端側に設けた可動接点板と、可動接点板の先端に取着した可動接点と相対する固定接点を可動接点板の移動方向に対して斜

交して配設したものであるから、可動接点板の先端に取着した可動接点と相対する固定接点を可動接点板の移動方向に対して斜交して配設することで、接点の開閉時に接点摺動作用を伴わせ、接点の接触安定性を高めることができ、そのため、接触信頼性を良好なものとすることができる効果を奏するものである。

4. 図面の簡単な説明

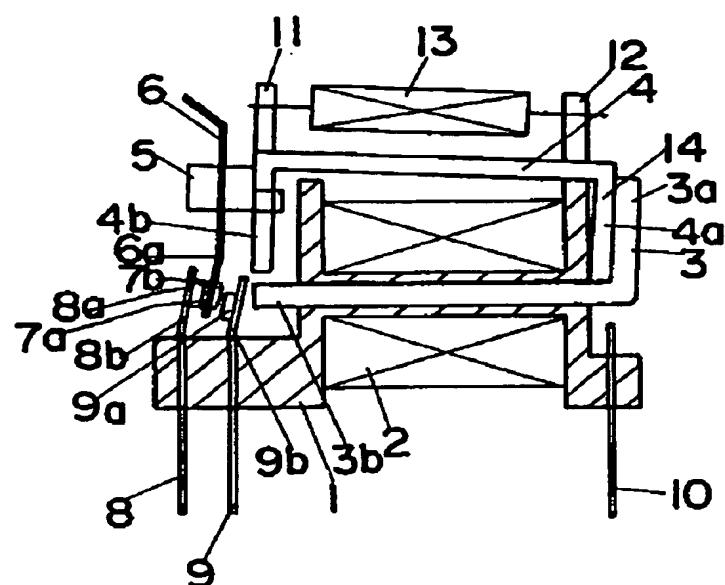
第1図は本考案の実施例の断面図、第2図は同上の他の実施例の断面図、第3図は同上の更に他の実施例の断面図である。

2はコイル、3は鉄心、4は可動接極子、6は可動接点板、7a, 7bは可動接点、8a, 9aは固定接点である。

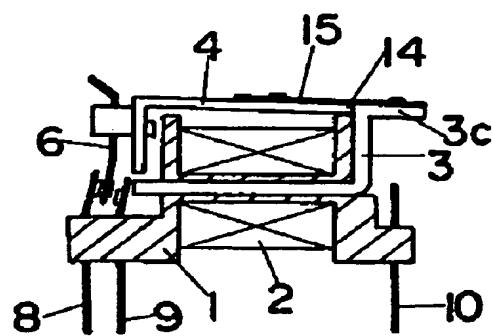
代理人 弁理士 石 田 長 七

2 … コイル
 3 … 鉄心
 4 … 可動接極子
 6 … 可動接点板
 7a, 7b … 可動接点
 8a, 9a … 固定接点

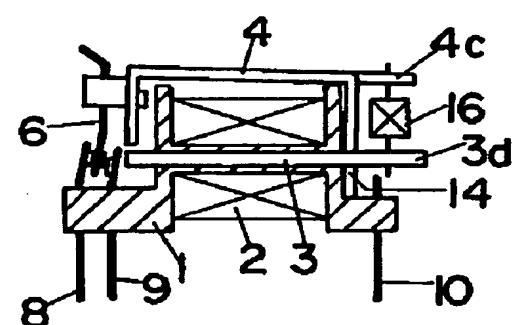
第 1 図



第 2 図



第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.